GE Digital Energy
Power Quality

Zenith ZBTS/ ZBTSD/ZBTSCT

Interruptores de transferencia/ aislamiento-derivación



Introducción

El interruptor de transferencia de aislamiento-derivación Zenith serie ZBTS de GE consta de dos módulos principales: los interruptores de transferencia automática y los interruptores de aislamiento-derivación. El módulo de interruptor de transferencia automática es el probado Zenith serie ZTS de GE, con la configuración ZTS, ZTSD o ZTSCT incorporada y de construcción resistente y funcionamiento confiable. Los mismos componentes (contactos de aleación de plata de construcción robusta, mecanismo de accionamiento resistente e interconexiones de la barra colectora plateada) se utilizan en todas las series ZBTS.

Funciones y beneficios

El diseño de GE no necesita contactos de desconexión de carga adicionales que causen la interrupción de la carga durante las funciones de aislamiento-derivación. Los contactos del interruptor de aislamiento-derivación no deberán estar en el trayecto de la corriente del sistema, excepto durante la operación real de derivación. Por lo tanto, no están expuestos constantemente a los efectos destructivos de las corrientes de falla potencial. La fuente 1 (normal), la fuente 2 (emergencia) y la carga están conectadas entre el interruptor de transferencia automática y el interruptor de aislamiento-derivación a través de contactos aislantes sólidamente asegurados que se abren cuando el interruptor de transferencia automática está aislado. Todos los componentes que transportan corriente proporcionan valores nominales de corriente de alta resistencia que exceden los valores especificados en las normas UL 1008.

Descripción y funcionamiento

La sección de derivación es un interruptor ZTS que cuenta con una palanca de transferencia de carga manual de apertura rápida/cierre rápido y un sistema de control/interbloqueo de GE que consta de interbloqueos mecánicos y eléctricos. El interruptor de derivación está equipado con detección de falla normal y un tiempo de retardo para poner en marcha el motor automáticamente si el ATS ha sido puesto fuera de servicio. Los módulos están montados en un gabinete compacto y completamente interconectados; además. requieren solo las conexiones de fuente 1 (normal), fuente 2 (emergencia) y de cable de carga. Una vez instalado, no es necesario retirar ningún cable para aislar el módulo del interruptor de transferencia para mantenimiento e inspección. El interruptor de transferencia automática puede extraerse para pruebas o mantenimiento sin afectar la carga. El módulo del interruptor de transferencia tiene tres posiciones:

1. automático/conectado: el interruptor de transferencia está transportando la carga y el interruptor de derivación está en la posición abierta. Esta es la posición de funcionamiento normal.
2. prueba: el interruptor de derivación está cerrado y alimentando a la carga. El interruptor de transferencia tiene energía de control y puede operarse con fines de prueba a través del interruptor de prueba en la puerta del gabinete. La carga no se ve afectada durante la prueba
3. aislamiento: el interruptor de transferencia deja de recibir energía y está listo para mantenimiento. El interruptor de derivación sirve a la carga.

El interruptor de transferencia automática está instalado con un mecanismo de extracción, con interbloqueos eléctricos y mecánicos para la extracción segura después de la derivación de carga. El panel de lógica/control ATS está montado en la puerta del gabinete y conectado por medio de cables y enchufes de desconexión de varias clavijas. El interruptor de transferencia y/o el panel de control se pueden probar, aislar y extraer para mantenimiento sin interrumpir la carga.

El módulo del interruptor de aislamiento-derivación tiene el mismo diseño básico que el módulo del interruptor de transferencia automática y, por lo tanto, también tiene los mismos valores nominales eléctricos. Se opera manualmente y cuenta con una acción de contacto de alta velocidad y de apertura rápida/cierre rápido. El interruptor de aislamiento-derivación tiene tres posiciones básicas:

1. automática: contactos de derivación de la fuente 1 (normal) abiertos, contactos de derivación de la fuente 2 (emergencia) abiertos.
2. derivación normal: contactos de derivación de la fuente 1 (normal) cerrados, contactos de derivación de la fuente 2 (emergencia) abiertos.
3. derivación de emergencia: contactos de derivación de la fuente 1 (normal) abiertos, contactos de derivación de la fuente 2 (emergencia) cerrados.

Interbloqueos e indicadores

Cada interruptor de transferencia de aislamiento-derivación serie ZBTS se suministra con todos los interbloqueos eléctricos y mecánicos necesarios para evitar la secuencia inadecuada de funcionamiento y el circuito de interbloqueo necesario para la integridad de la puesta en marcha del motor. Cada interruptor serie ZBTS está equipado con una detallada placa de instrucciones de operación paso a paso y las siguientes luces de diagnóstico de función:

- fuente 1 (normal) disponible
- fuente 2 (emergencia) disponible
- interruptor de derivación en posición de fuente 1 (normal)
- interruptor de derivación en posición de fuente 2 (emergencia)
- interruptor de transferencia automática en posición de prueba
- interruptor de transferencia automática aislado
- inhibición del interruptor de transferencia automática
- interruptor de desconexión del operador del interruptor de transferencia automática “Off” (apagado)
- interruptor de transferencia automática en posición de fuente 1 (normal)
- interruptor de transferencia automática en posición de fuente 2 (emergencia)



Dimensiones y pesos de los modelos ZBTS y ZBTSD								
Valor nominal de amperajes	Polos	Gabinete NEMA 1				Peso		Notas sobre la aplicación
		Altura (A)	Ancho (B)	Profundidad (C)	Figura de referencia	Tipo abierto	NEMA 1	
100, 150 225, 260 400	2, 3 4	83 (211) 83 (211)	30 (76) 30 (76)	31 (79) 31 (79)	D	310 (141) 380 (173)	770 (350) 840 (322)	1 - 9
600	3 4	90 (229) 90 (229)	36 (91) 40 (102)	28,25 (72) 28,25 (72)	E	660 (299) 770 (349)	1220 (533) 1365 (619)	
800, 1000 1200	3 4	90 (229) 90 (229)	40 (102) 46 (117)	28,25 (72) 28,25 (72)		765 (347) 910 (413)	1355 (615) 1570 (712)	
1600 2000	3 4	90 (229) 90 (229)	40 (102) 50 (127)	61,25 (156) 61,25 (156)	F	2900 (1315) 3800 (1724)	3100 (1406) 4000 (1814)	1 - 7, 10
3000	3 4	90 (229) 90 (229)	40 (102) 50 (127)	73,25 (186) 73,25 (186)		3700 (1678) 4800 (2177)	3900 (1769) 5000 (2268)	1 - 7, 10 - 12
4000	3 4	90 (229) 90 (229)	47,5 (121) 54 (137)	81 (206) 81 (206)		4310 (1955) 5510 (2499)	4660 (2113) 5860 (2658)	1 - 7, 10 - 11

Dimensiones y pesos del modelo ZBTSCT								
Valor nominal de amperajes	Polos	Gabinete NEMA 1				Peso		Notas sobre la aplicación
		Altura (A)	Ancho (B)	Profundidad (C)	Figura de referencia	Tipo abierto	NEMA 1	
100, 150 225, 260 400, 600	3 4	90 (229) 90 (229)	36 (91) 40 (102)	28,25 (72) 28,25 (72)	E	730 (331) 840 (381)	1280 (581) 1385 (628)	1 - 8
800, 1000 1200	3 4	90 (229) 90 (229)	40 (102) 46 (117)	28,25 (72) 28,25 (72)		835 (379) 980 (444)	1435 (651) 1640 (744)	1 - 9
1600 2000	3 4	90 (229) 90 (229)	40 (102) 50 (127)	61,25 (156) 61,25 (156)	F	2970 (1347) 3870 (1755)	3170 (1438) 4070 (1846)	1 - 7, 10
3000	3 4	90 (229) 90 (229)	40 (102) 50 (127)	73,25 (186) 73,25 (186)		3770 (1710) 4870 (2209)	3970 (1801) 5070 (2300)	1 - 7 10 - 12
4000	3 4	90 (229) 90 (229)	47,5 (121) 54 (137)	81 (206) 81 (206)		4380 (1986) 5580 (2531)	4730 (2145) 5930 (2689)	

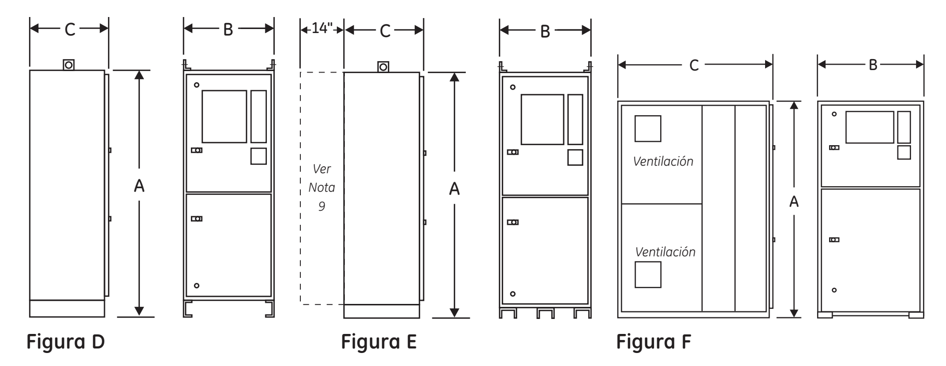


Figura D

Figura E

Figura F

Modelo ZBTSCT - Interruptores de transferencia de transición cerrada/derivación-aislamiento

El interruptor de transferencia de transición cerrada ZTSCT puede utilizarse con un interruptor de aislamiento-derivación para brindar la máxima confiabilidad y versatilidad. El modelo ZBTSCT brinda la posibilidad de retirar la unidad de interruptores de transferencia para realizar el mantenimiento o inspección. Consulte la información sobre las funciones y el funcionamiento de la unidad ZTSCT para obtener más detalles.

Notas sobre la aplicación:

1. Las medidas métricas (cm) y los pesos (Kg) se indican entre paréntesis, al lado de las medidas inglesas en pulgadas y libras.
2. Incluye una proyección de puerta de 1,25" superior a la profundidad de la base. Deje, como mínimo, 3" adicionales de profundidad para la proyección de la manija, iluminación, interruptores, pulsadores, etc.
3. Las dimensiones y los pesos son aproximados y están sujetos a cambios sin previo aviso.
4. Las dimensiones y la disposición de los gabinetes especiales (NEMA 3R, 4, 4X, 12, etc.) pueden variar. Consulte a la fábrica de GE para obtener más detalles.
5. El producto del modelo de derivación no puede pedirse con el estilo invertido.
6. Es posible que para la configuración de lengüetas especiales se necesite un gabinete de diferentes dimensiones. Para obtener dibujos certificados, comuníquese con la fábrica de GE.
7. Los materiales de embalaje deben incluirse en los pesos indicados. Incluya un 15% más de peso por cartones, calzos, cajones, etc.
8. Agregue 4" de altura para las orejetas de izado extraíbles.
9. La configuración estándar del ZBTS(D) de 600 a 1200 amperios y del ZBTSCT de 100 a 1200 amperios es de entrada superior. Se requiere un compartimiento para el adaptador trasero de 14" para la entrada inferior. Consulte a la fábrica de GE para más detalles.
10. Los pesos del interruptor de derivación para unidades de 1600 a 4000 amperios varían hasta el 10% según las variaciones de conexiones. Los pesos indicados son solo referenciales.
11. La profundidad de los modelos de 3000 amperios que se muestra es estándar. De acuerdo con los requisitos de su cable/conducto, es posible que desee un gabinete de mayor profundidad. Consulte a la fábrica de GE para obtener más detalles.
12. Para facilitar la entrada, se puede escalonar la longitud de los límites de los adaptadores de lengüetas de 3000-4000 amperios. Consulte a la fábrica de GE para obtener más detalles.

Terminales tipo tornillo sin soldadura listadas en AL-CU UL para conexiones de energía externa		
Tamaño de interruptor por amperios	Terminales normales, de emergencia y carga	
	Cables/Polo	Rangos de los cables
ZBTS y ZBTSD		
100-225	1	3/0 a 250 MCM
260	1	número 4 a 600 MCM
400	1	número 4 a 600 MCM
600	2	número 2 a 600 MCM
800 / 1000 / 1200	4	número 2 a 600 MCM
1600 / 2000 / 3000 / 4000	*	*
ZBTSCT		
100-400	1	número 4 a 600 MCM
600	2	número 2 a 600 MCM
800/1000/1200	4	número 2 a 600 MCM
1600/2000/3000/4000	*	*

* Los terminales de línea y carga se encuentran en la parte posterior y están colocados para una conexión de barra colectora. Las lengüetas de terminales se encuentran disponibles por un costo adicional. Comuíquese con la fábrica de GE para más detalles.

Modelo ZBTSD - Interruptores de transferencia de transición retardada/derivación-aislamiento

El interruptor de transferencia de transición retardada ZTSD con posición de apagado (off) central cronometrada está disponible en una configuración de derivación. El modelo de derivación ZBTSD incorpora las funciones del interruptor de derivación-aislamiento ZBTS y de la unidad ZTSD para la transferencia de grandes cargas del motor, los transformadores, los sistemas UPS o el desprendimiento de carga a una posición de apagado (off) neutro. Consulte la información sobre las funciones y el funcionamiento de la unidad ZTSD para obtener más detalles.

Valores eléctricos nominales

- Valores nominales de 100 a 4000 amperios
- 2, 3 ó 4 polos
- Tipo abierto NEMA 1, 3R, 4, 4X y 12
- Disponible con el interruptor de transferencia automática de las series ZTS, ZTSD y ZTSCT
- Los interruptores de derivación y transferencia tienen valores nominales idénticos
- Adecuados para las aplicaciones auxiliares y de emergencia en todos los tipos de carga, 100% de tungsteno clasificado hasta 400 amperios
- Listados en UL 1008 a 480 VAC
- CSA C22.2 N. °. 178 certificados a 600 VAC
- Listados en IEC 947-6-1 a 480 VAC

Características de rendimiento

- La carga no se interrumpe durante la operación de derivación
- Gran capacidad de resistencia y cierre
- La prueba de aumento de temperatura de según UL 1008 realizada después de las pruebas de sobre-carga y resistencia excede los requisitos establecidos por la UL.
- Disponible en las configuraciones ZBTS (servicio-generador), ZBTSU (servicio-servicio), ZBTSG (generador-generador) y ZBTSM (manual). Los modelos incluyen transición estándar, retardada y cerrada

Características de diseño y construcción

- El interruptor de transferencia automática se encuentra ubicado en un mecanismo de extracción para facilitar el mantenimiento
- Los sistemas de energía de emergencia pueden probarse eléctricamente sin interrumpir la carga
- No es necesario desconectar los cables de alimentación para retirar el interruptor de transferencia
- Derive a cualquier fuente disponible con el interruptor de transferencia automática retirado
- Circuito de arranque del motor mantenido durante la operación de derivación; la falla de energía normal provoca el cierre del contacto de arranque del motor, incluso con los ATS retirados
- Luces de diagnóstico e instrucciones detalladas para un funcionamiento paso a paso simple
- Los interbloqueos mecánicos y eléctricos aseguran una secuencia de funcionamiento adecuada
- Los contactos del interruptor de derivación están cerrados únicamente durante la operación de aislamiento-derivación
- Interconexión del Bus en cobre plateado de los interruptores de transferencia y derivación en todos los tamaños

Valores nominales de resistencia y de cierre según UL 1008

- Consulte la publicación de GE TB-1102



MADE IN U. S. A.

GE Digital Energy - Power Quality
701 E 22nd Street, Lombard, IL 60148 USA
800 637 1738 **www.gedigitalenergy.com/ats**

Información sujeta a cambios sin previo aviso. Verifique todos los detalles con GE.